Government of Canada / Gouvernement du Canada

7

UNDERWATER world

Aquatic species at risk

THE LEATHERBACK TURTLE

Canada

The Leatherback Turtle

Unravelling the mysteries of the leatherback sea turtle's biology and behaviour is increasingly important because this animal, which has existed since the time of the dinosaurs, is now a critically endangered species. The leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea*) is so different from the six other marine turtle species that it is in a taxonomic family all of its own called Dermochelyidae. This species has remained virtually unchanged since it first began swimming in the world's oceans more than 90 million years ago.

Despite its long existence, many things about the leatherback remain a mystery to scientists. We have not yet been able to determine the answers to some basic questions, such as how long leatherbacks live or how quickly they grow. We are only now beginning to understand what routes leatherbacks take on their long transoceanic journeys, and what hazards they face throughout their lives.

Description

The leatherback turtle is the world's largest reptile. It is significantly larger than all other marine turtles. A leatherback's carapace (upper shell) can grow to more than two metres in length, and the turtles can weigh more than 900 kilograms. Like all sea turtles, the leatherback has both front and rear flippers, but it is the only sea turtle whose flippers have no claws. Its large front flippers are usually at least half as long as its carapace.

104-02378/

Figure 1. Basking, L. Hatcher, NSLTWG

Like all sea turtles, leatherbacks cannot retract their head or flippers under their shell as tortoises and freshwater turtles can.

The leatherback is also the only sea turtle that does not have a hard shell or scales. Instead, its carapace is covered with the leathery skin that gives the turtle its name. The skin covers a thick layer of oil-saturated fat and connective tissue, and a matrix of small bony plates that fit together, almost like a jigsaw puzzle, to form the shell. Seven ridges run the length of the turtle's carapace, which is a dark bluish-black colour. Sometimes the turtle's carapace appears brown when it is seen in the water. The leatherback's carapace, neck, head, and front flippers are usually covered with white or bluish-white blotches. Its plastron (bottom shell) is pinkish-white. The leatherback's body is teardrop-shaped, and tapers at the rear to a blunt point.

Leatherbacks have a pink patch on the top of their head. Each pink spot, like a human fingerprint, is unique. Scientists are not certain what function the pink spot has, though some think it might help the turtle sense light or determine where it is located in the ocean.

Distribution

The leatherback turtle ranges further than any other reptile, with single turtles migrating across entire ocean basins. Leatherbacks can be found in the tropical, temperate and boreal waters of the Atlantic, Pacific and Indian oceans. They are also found in the Mediterranean Sea. The northernmost recorded latitude of a leatherback is 71°N and the southernmost is approximately 27°S. In Canada, the leatherback turtle can be found off the coasts of British Columbia, Nova Scotia, Newfoundland and Labrador, New Brunswick and Prince Edward Island. There have also been records of turtles off Baffin Island and near Quebec in the Gulf of St. Lawrence.

Although scientists have a sense of where leatherbacks are found in the world, they are still in the early stages of understanding what migration routes leatherbacks take to get from the tropical waters near their nesting beaches to the temperate and boreal waters they spend time foraging in at other times of the year. This information is crucial to helping conserve the leatherback. If the scientific community hopes to curb the dangers the leatherback faces in its long migrations, it needs to determine when and where the turtles are at risk. Projects in Nova Scotia, Florida, California, Mexico, Costa Rica, Trinidad and French Guiana are currently using satellite telemetry to help scientists trace the journeys of leatherbacks.

Leatherbacks at sea

Leatherbacks are powerful swimmers, covering enormous distances in relatively short periods of time. For example, a turtle that was found in the waters off Cape Breton Island, Nova Scotia, travelled as far south as Trinidad in four months. Leatherbacks propel themselves forward in the water using their front flippers in a motion that looks much like a bird flapping its wings. They have achieved recorded swim speeds of 9.3 kilometres per hour, but likely average closer to 2.5 kilometres per hour.

Leatherbacks are one of the world's deepest-diving vertebrates. The maximum recorded dive depth for a leatherback is 1,270 metres. These turtles, which like all reptiles breathe air, are also able to stay under water for more than an hour, though they usually do not spend much more than half an hour beneath the surface.

Leatherbacks can survive in water that is much too cold for other marine turtles. A combination of adaptations makes this possible, including their dark body colour, thick layer of fat, and high volume-to-surface-area ratio. This means that the turtle has a significant body mass (volume) and a relatively small surface area compared to the mass. This allows the turtle to retain body heat. Leatherbacks also have "countercurrent" heat exchangers in their flippers. This means that the veins and arteries are closely bundled next to one another, so that the warmer blood carried away from the heart in the arteries helps to warm the cooler blood returning to the heart from the veins. All of these factors help the leatherback maintain a core body temperature (the temperature inside the turtle) that is as much as 18°C warmer than the surrounding water temperature. Some scientists even hypothesize that the leatherback might have some capacity to generate its own body heat, like a mammal, even though reptiles are ectotherms — or "cold-blooded" — which means that their body temperature depends upon the temperature of the environment in which they find themselves.

The leatherback has never developed the ability to swim backwards. This poses some difficulty when it encounters fishing nets and lines in the ocean because it has no hope of backing out of them. It also poses a major difficulty to scientists attempting to raise leatherbacks in captivity. In fact, leatherbacks have never been successfully raised to maturity in captivity.

Leatherbacks kept in a tank continually propel themselves against the sides of the aquarium as they ceaselessly swim forward. They inevitably damage themselves in the process and develop lethal fungal infections as a result. Not being able to raise leatherbacks in captivity means that scientists cannot observe captive leatherbacks to determine how quickly they grow or how long they live. It also means that a "head-start" program cannot supplement leatherback conservation efforts. A head-start program would keep hatchling leatherbacks in captivity until they grow to a size that makes them less vulnerable to predators.

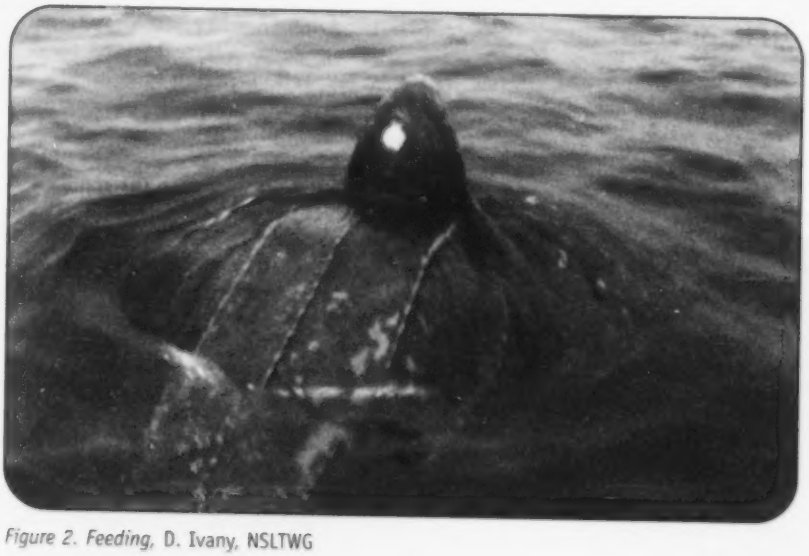


Figure 2. Feeding, D. Ivany, NSLTWG

Feeding

Jellyfish are the leatherback's principal prey, but the turtles will also eat other soft-bodied creatures, such as salps. Salps are soft-bodied (gelatinous) free-swimming marine invertebrates with a transparent barrel-shaped body. The primary reason that leatherbacks migrate north is to feed on jellyfish.

Like all turtles, leatherbacks do not have teeth. They do have two cusps (pointed parts) on their upper jaw and one on their lower jaw, although these are not used to "chew" food, but to grab it. To aid in feeding, the leatherback's entire

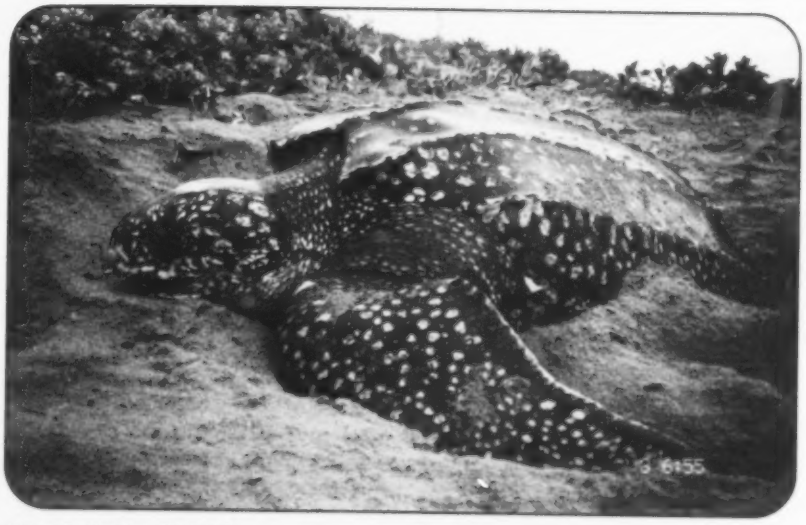


Figure 3. Nesting, M. Godfrey

esophageal tract is lined with sharp spines that point downward. Scientists suggest that these spines prevent jellyfish from escaping from the leatherback's mouth, and they help to shred the jellyfish to pieces as it travels down the esophagus to the turtle's stomach.

Nesting

Like almost all reptiles, leatherback turtles hatch from eggs laid on land. The major leatherback nesting beaches are in Trinidad, French Guiana, Suriname, St. Croix and the United States Virgin Islands, Papua New Guinea, Mexico, Pacific Costa Rica, Irian Jaya and Gabon. They do not nest in Canada. In the United States, the turtles nest in Florida and occasionally in Georgia.

Nesting is the only time a sea turtle will return to land, and only females nest. Male turtles do not ever return to land after hatching, so collecting information on male turtles must take place at sea, a difficult prospect given the great distances the turtles travel. The majority of leatherback scientists study leatherbacks on the nesting beaches. As a result, the information available on leatherbacks is heavily biased toward female turtles.

Leatherbacks nest every two to three years. Atlantic leatherbacks nest an average of six times from March to July, with approximately 10 days between the nesting episodes, while Pacific leatherbacks are thought to nest fewer than five times between September to March. Almost all leatherbacks will return to the beach where they themselves hatched to lay their eggs.

When she is ready to nest, a process that will take between one-and-a-half to two hours, a female leatherback will haul herself to shore, usually late at night. Leatherbacks are quick in the water but are extremely slow and cumbersome on land. The leatherback will slowly drag herself up the beach using her front flippers, stopping when she finds what appears to be a suitable place for the nest. Often turtles will lay their nests in areas that are underwater during high tide, resulting in the drowning of many eggs.

Making a nest begins with the turtle carving out a body cavity for herself using her flippers. After she scrapes out the body cavity, she uses her rear flippers to dig out the egg chamber, which is shaped like a deep flask. It is usually as deep as the rear flippers are long. When the egg chamber is ready, the turtle lays her eggs, which are approximately the size of a billiard ball and have a rubbery shell, which helps to keep them from breaking as they fall into the chamber on top of one another. Leatherbacks lay between 60-90 yolked eggs. The turtles will also lay several yolkless eggs at the top of the nest. Some scientists think these "dummy" eggs help to prevent sand from falling between the fertile eggs. This allows oxygen to continue circulating around the fertile eggs.

After the turtle has laid her eggs, she covers the nest with sand and proceeds to pack the sand down using her rear flippers. She then uses her front flippers to throw sand around to help disguise the body cavity and the nest before she heads back to the ocean. Although her efforts to disguise her nest may be successful, she leaves an unmistakable trail leading from the nesting site with her body and front flippers as she returns to sea.

Hatchlings

Leatherbacks hatch approximately 60 to 65 days after the eggs are laid. The hatchlings remain buried in their nest for a time after they have broken out of their eggs. There is enough oxygen within the nest for them to survive. They begin to rise to the surface of the nest by scrambling around. This causes the sand from the ceiling and walls of the nest to be deposited on the bottom of the nest, slowly raising the turtles to the surface of the beach. The turtles usually emerge from their nests before dawn. The hatchlings typically have a carapace length of 5.1 to 6.8 centimetres. They are black, and the ridges along their carapace are clearly outlined in white.

After they emerge from the nest, the hatchlings look for the brightest spot on the horizon, which is normally the sea reflecting whatever light there is in the sky. Their trip from the nest to the sea is dangerous. On the beach, they are tempting prey for ghost crabs, gulls, crows, vultures, hawks and coatis (a raccoon-like mammal found in South America). If the hatchlings emerge from a nest that is located on a developed beach (a beach that has a resort on it, for example) or on a beach near a developed area, they may find that the brightest spot on the horizon is not the sea, but rather the light coming from the development. This causes the hatchlings to become disoriented and to head away from the ocean instead of toward it, increasing their risk of predation and dehydration before successfully reaching water. Once they are in the ocean, the turtles become potential prey for octopi, sharks and other large fish.

Another mystery surrounding leatherbacks is where hatchlings go between the time they are small and the time they return to the nesting beaches as adults. Sightings of juvenile turtles are extremely rare, and there is little information on the biology, distribution or habits of young turtles, although recent research suggests that hatchlings remain in tropical waters until their carapace is a metre long.

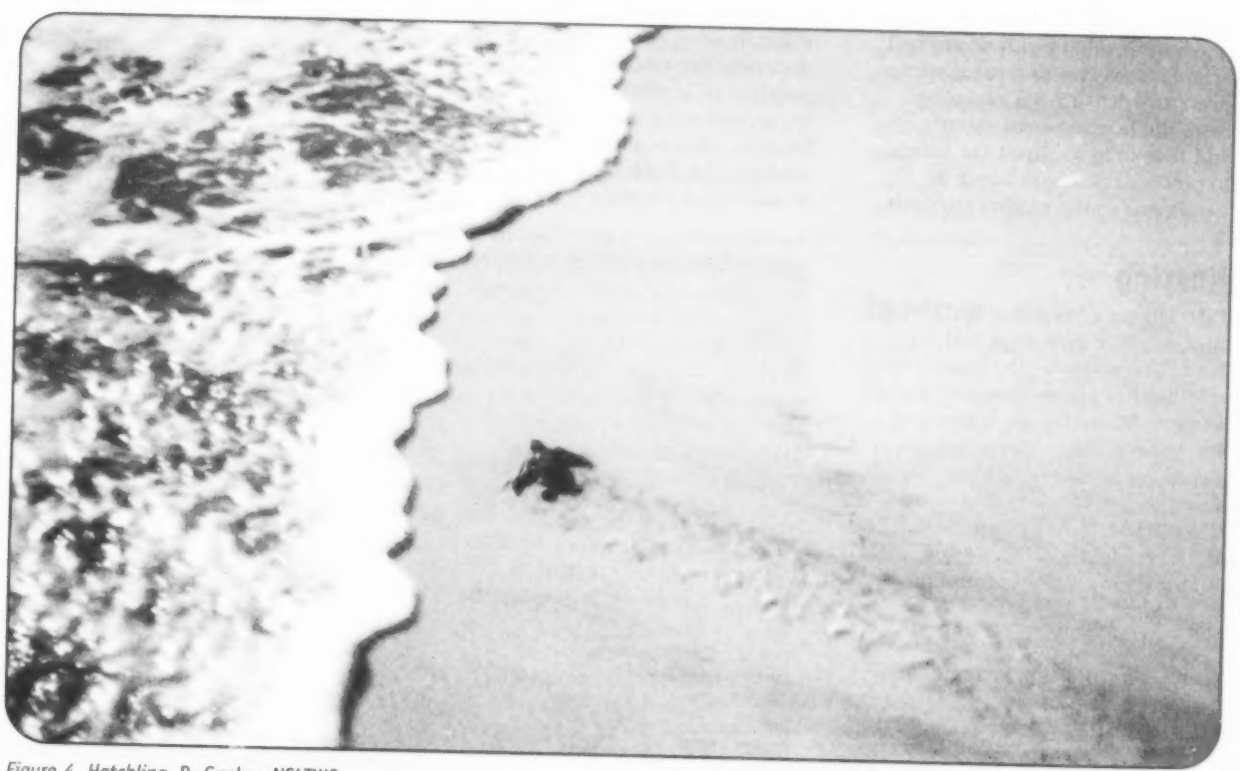


Figure 4. Hatchling, R. Ganley, NSLTWG

Threats

Numerous threats to the leatherback have contributed to its endangered status. The mortality rate of hatchlings due to predation is high, though once they reach adult size, leatherbacks have few natural predators. Large sharks or killer whales may attack the turtles at sea, and it is not unusual to see leatherbacks with partially amputated flippers as a result of these attacks. Jaguars occasionally attack nesting female turtles.

The greatest predator of the leatherback is, however, people. In some countries, humans kill nesting female turtles and harvest leatherback eggs to eat. Because leatherbacks move very slowly on land, they are not able to defend themselves from humans on the nesting beaches. And because the turtles leave a trail to their nests when they make their way back to the water, the nests are easy for egg poachers to locate. Environmental groups in many of the nesting beach regions have implemented "beach watch" programs, where volunteers walk the beaches at night trying to protect the turtles from human predators.

Most threats to the turtles in the ocean also come from humans. Leatherbacks may become entangled in different types of fishing gear. Although many fishers are careful to disentangle the turtles that are accidentally caught in their fishing lines, not all of them do. Entanglement in fishing gear at any time can result in serious injuries to the turtles, including severe cuts and necrosis (death) of the tissue, which could lead to the loss of a flipper; entanglement can also lead to death by drowning. Unlike other smaller species of sea turtles, leatherbacks are sometimes strong enough to drag large amounts of fishing line and gear to the surface of the water, where they are discovered and released. Unfortunately, this is not always the case.

Leatherbacks are also at risk from marine pollution. There are many recorded cases of leatherbacks dying as a result of eating or becoming entangled in marine debris, such as plastic sheeting, plastic bags, discarded fishing line and tar balls. Scientists think that leatherbacks may mistake floating plastic for jellyfish and eat it. They are not able to digest the plastic, which can block their gut, and cause them to starve.

Status and Protection

The leatherback turtle is classified as *critically endangered* by the International Union for the Conservation of Nature and as *endangered* by the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Leatherbacks have experienced a dramatic population decline of more than 60 per cent since 1982. Because male turtles do not return to land, it is not possible to accurately count them. So, scientists determine the population of sea turtles by counting nesting females. Currently, the total number of nesting females is thought to be less than 35,000 worldwide.

The leatherback has also been listed in the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES). Canada signed this treaty, as have many of the countries that host nesting or migratory populations of leatherbacks. CITES attempts to ensure that trade in endangered species does not threaten the existence of the turtle. In Canada, leatherback turtles, as marine mammals, fall into the definition of "fish." As such, they are protected by the *Fisheries Act*, which makes it illegal to take or kill "fish" without a permit from Fisheries and Oceans Canada. The *Fisheries Act* can be used to prohibit or restrict directed fishing activity (commercial, recreational or subsistence), but at present, there are no regulations on incidental catch of this species. The habitat protection provisions of the *Fisheries Act* are available to protect any marine, estuarine or freshwater habitat utilized by this species.

Underwater World factsheets are brief illustrated accounts of fisheries resources and marine phenomena prepared for public information and education. They describe the life history, geographic distribution, utilization and population status of fish, shellfish and other living marine resources, and/or the nature, origin and impact of marine processes and phenomena.

THE SERIES IS DIVIDED INTO 7 CATEGORIES:

- Groundfish
- Pelagics
- Invertebrates
- Diadromous (anadromous and catadromous)
- Marine Mammals
- Freshwater
- Aquatic Topics

To which category does this species belong?

Further Reading:

FUNSTON, SYLVIA. *Canada's Endangered Animals: Leatherback Turtle.* Toronto: Greey de Pencier Books, 1992.

RIPPLE, JIF. *Sea Turtles.* Stillwater, MN: Voyageur Press, 1996.

WATT, E. MELANIE. *Leatherback Turtles.* New York: Raintree Steck-Vaughn, 2002.

Published by/to order:

Communications Directorate
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario K1A 0E6

Fax: (613) 990-1866
Email: info@dfo-mpo.gc.ca

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Cat. No. Fs 41-33/65-2002E
ISBN 0-662-31780-7

www.dfo-mpo.gc.ca
(in html and pdf formats)

Également disponible en français – La tortue luth

This project is jointly funded by Fisheries and Oceans Canada and the Canadian Wildlife Service of Environment Canada. For more information on Species at Risk, please consult CWS' *Hinterland Who's Who* series at http://www.cws-scf.ec.gc.ca/hww-fap and the Species at Risk Web site at www.speciesatrisk.gc.ca.

The photos have been generously provided by the Nova Scotia Leatherback Turtle Working Group (NSLTWG).

Printed on recycled paper

SCIENTIFIC EXCELLENCE

Gouvernement du Canada | Government of Canada

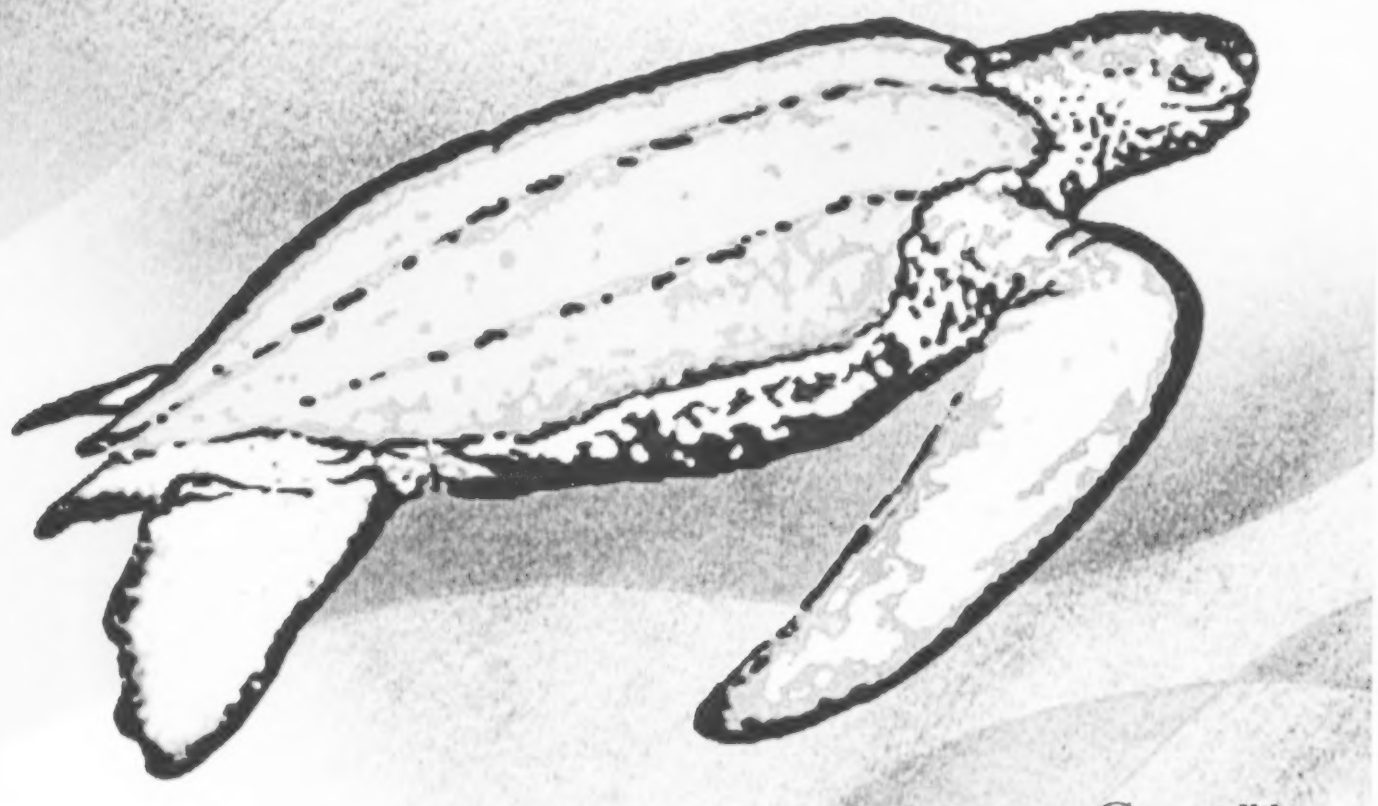
7

le monde

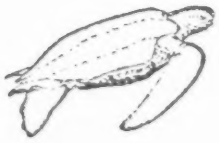
SOUS-MARIN

Espèces aquatiques en péril

LA TORTUE LUTH



Canada



La tortue luth

Il devient de plus en plus important de débrouiller les mystères de la biologie et du comportement de la tortue luth parce que cet animal, dont l'origine date de l'époque des dinosaures, est maintenant une espèce gravement menacée d'extinction. La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est tellement différente des six autres espèces de tortue de mer qu'elle est classée dans une famille taxinomique à part, les Dermochélidés. Elle est à peu près identique à ses ancêtres, apparus dans l'océan mondial il y plus de 90 millions d'années.

Malgré sa longue durée de vie, nombre de choses au sujet de la tortue luth demeurent encore un mystère pour les scientifiques. Nous n'avons pas encore trouvé de réponses à quelques questions fondamentales, comme à savoir comment longtemps elle vit ou comment vite elle grossit. Nous commençons seulement à connaître les trajets exacts qu'elle suit lors de ses longues migrations transocéaniques et les menaces auxquelles elle fait face pendant toute sa vie.

Description

La tortue luth est non seulement beaucoup plus grosse que toutes les autres tortues marines, elle est le plus gros reptile de la planète. Sa dossière peut atteindre plus de deux mètres de longueur et son poids, plus de 900 kilos. Comme toutes les tortues marines, la tortue luth possède des nageoires antérieures et postérieures, mais c'est la seule parmi celles-ci dont les nageoires sont dépourvues de

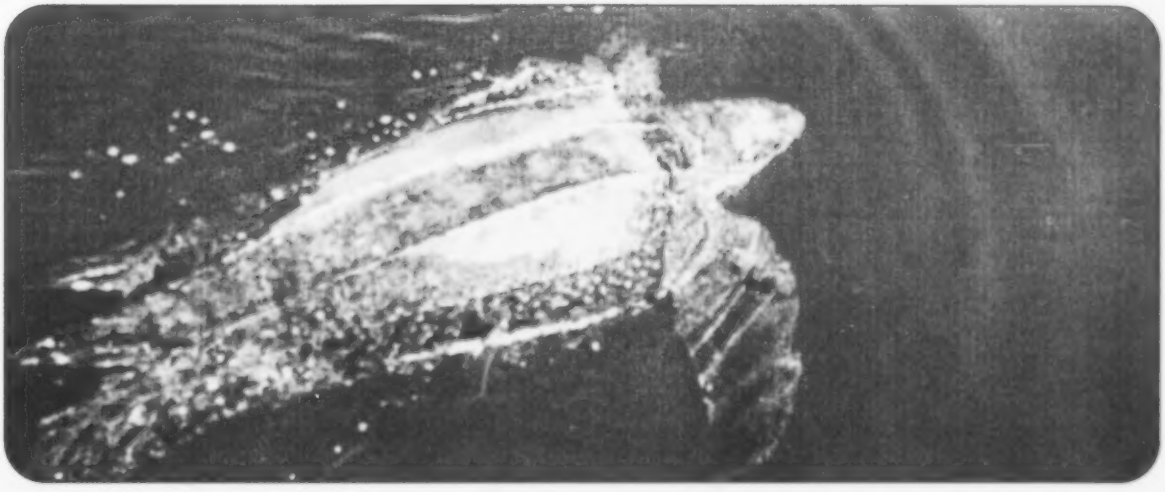


Figure 1. Tortue luth lézardant, L. Hatcher, NSLTWG

griffes. Ses grosses nageoires antérieures sont généralement aussi longues que la moitié de la carapace. Comme toutes les tortues marines, la tortue luth ne peut pas replier sa tête et ses nageoires sous sa carapace comme le font les tortues terrestres et les tortues d'eau douce.

La tortue luth est aussi la seule tortue marine qui ne possède pas une carapace dure, ou cornée. Au contraire, sa carapace formée d'un épais cartilage est recouverte d'une peau coriace ayant l'aspect du cuir (d'où le nom anglais « leatherback »). Sous son cuir épais s'étend une couche très riche de tissu conjonctif graisseux et de cartilage entourant une mosaïque de petits nodules osseux imbriqués, ressemblant à un casse-tête, le tout formant la dossière de la carapace. Les sept crêtes longitudinales qui décorent celle-ci renforcent la forme de luth caractéristique de cette espèce. La carapace, de couleur bleu nuit, peut parfois paraître brune en mer. Le cou, la tête, les nageoires antérieures et la carapace sont généralement ornés de taches blanches ou blanches à reflets bleutés. Le plastron (partie ventrale de la carapace) est blanc rosâtre. La forme du corps présente une zone frontale large et arrondie et une zone caudale triangulaire et pointue.

Le partie antérieure de la tête présente une tache rose, le chanfrein. Comme nos empreintes digitales, cette tache est unique à chaque tortue luth. Les scientifiques ne sont pas certains de sa fonction, mais certains pensent que la tortue luth s'en sert pour détecter la lumière ou déterminer sa position en mer.

Distribution

La tortue luth est la plus grande migratrice parmi tous les reptiles, une tortue seule pouvant traverser un bassin océanique d'une côte à l'autre. Elle fréquente les eaux tropicales, tempérées et boréales des océans Atlantique, Pacifique et Indien. On la retrouve aussi en Méditerranée. La latitude la plus au nord où elle a été aperçue se situe à 71° et la latitude la plus au sud, à environ 27°. Au Canada, la tortue luth a été aperçue au large de la Colombie-Britannique, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve et Labrador, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard. Elle a aussi été signalée au large de l'île de Baffin et près de Québec, dans le golfe du Saint-Laurent.

Bien que les scientifiques aient une idée de la répartition mondiale de la tortue luth, ils commencent tout juste à comprendre les trajets exacts de ses migrations des eaux tropicales à proximité des plages de nidification vers les eaux tempérées et boréales où elle chasse le reste de l'année. Les efforts de conservation de la tortue luth reposent sur ces renseignements. Si le milieu scientifique espère réduire les dangers auxquels l'espèce fait face lors de ses grandes migrations, il doit déterminer où et quand elle est en péril. Des projets faisant appel à la télémétrie par satellite sont en cours en Nouvelle-Écosse, en Floride, en Californie, au

Mexique, au Costa Rica, à Trinidad et en Guyane française pour aider les scientifiques à découvrir les voies de migration de la tortue luth.

En mer

La tortue luth, puissante nageuse, peut couvrir d'énormes distances en relativement peu de temps. Par exemple, une tortue retrouvée au large de l'île du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse, s'est rendue aussi loin au sud que Trinidad, couvrant la distance en quatre mois. La tortue luth se propulse dans l'eau à l'aide de ses membres antérieurs dans un mouvement rappelant fortement les battements d'ailes d'un oiseau. Elle peut nager à une vitesse de 9,3 km/h, mais s'en tient probablement à une vitesse d'à peu près 2,5 km/h.

Un des vertébrés qui descendent le plus profondément sous la mer, la tortue luth peut atteindre une profondeur de 1 270 m, le maximum signalé jusqu'à maintenant. Cette tortue, qui respire de l'air comme tous les autres reptiles, peut cependant rester en plongée pendant plus d'une heure, bien qu'elle n'y séjourne généralement pas beaucoup plus d'une demi heure.

La tortue luth peut survivre dans des eaux beaucoup trop froides pour les autres tortues de mer. Une combinaison d'adaptations rend cela possible, y compris la couleur foncée du corps, l'épaisse couche de graisse et le rapport élevé du volume à la surface du corps. Cela signifie que cette tortue possède une forte masse corporelle (volume) et une surface du corps relativement petite par rapport à sa masse, ce qui lui permet de retenir la chaleur qu'elle produit. La tortue luth possède aussi des échangeurs de chaleur « à contre-courant » dans ses nageoires. Veines et artères y sont étroitement enlassés, de sorte que le sang chaud arrivant du cœur par les artères aide à réchauffer le sang froid revenant au cœur par les veines. Tous ces facteurs permettent à la tortue luth de maintenir sa température centrale (à l'intérieur du corps) à plus de 18 °C au-dessus de la température de l'eau où elle séjourne. Certains scientifiques supposent même que l'animal peut dans une certaine mesure produire sa propre chaleur, comme un mammifère, même si les reptiles sont ectothermes, c'est-à-dire dont la température interne varie en fonction de la température du milieu où ils se trouvent.

La tortue luth n'a jamais acquis la capacité de nager à reculons, ce qui lui pose des problèmes lorsqu'elle rencontre des filets de pêche et des cordages en mer, parce qu'elle ne peut pas en sortir en reculant. Les scientifiques qui tentent de l'élever en captivité doivent aussi composer avec ce problème majeur. Ils n'ont d'ailleurs jamais réussi à en élever une jusqu'au stade adulte. Les animaux maintenus en bassin se cognent continuellement aux parois de leur lieu de détention, se causant inévitablement des blessures vite envahies par des pathogènes fongiques létaux. L'impossibilité d'élever l'espèce en captivité signifie que les scientifiques ne peuvent pas faire d'observations en vue d'établir le rythme de croissance et la durée de vie. Cela signifie aussi qu'un programme bon départ ne permettrait pas d'étayer les efforts de conservation de l'espèce. Un tel programme consiste en le maintien de nouveaux-nés en captivité jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille à laquelle ils sont moins vulnérables à la prédation.

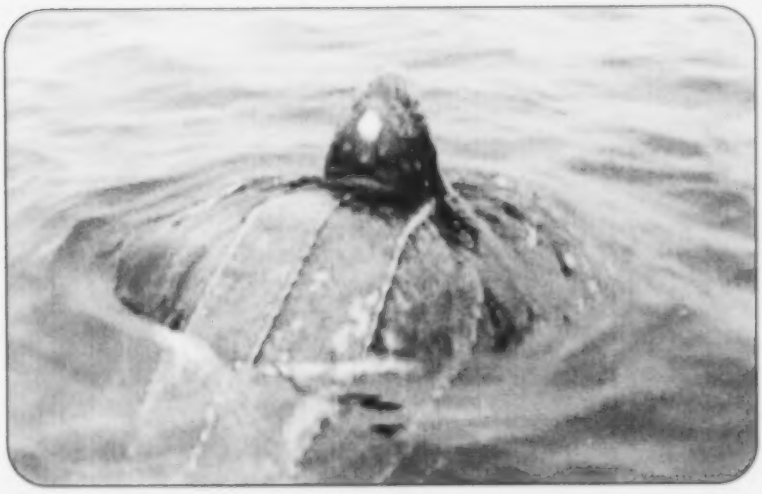


Figure 2. Tortue luth s'alimentant, D. Ivany, NSLTWG

Alimentation

La tortue luth se nourrit presque exclusivement de méduses, bien qu'elle mange aussi d'autres créatures à corps mou, comme les salpes. Les salpes sont des invertébrés marins à corps transparent et gélatineux en forme de tonneau, voyageant au gré des courants. La chasse à la méduse est la principale raison pour laquelle la tortue luth migre vers le nord.

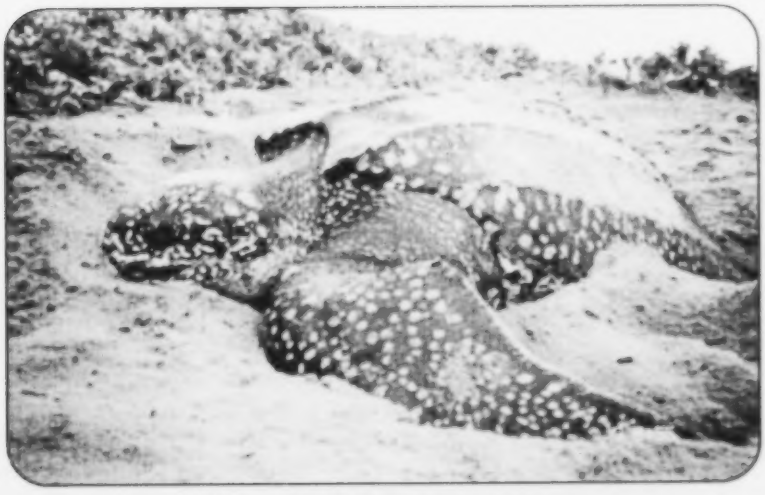


Figure 3. Nidification de la tortue luth, M. Godfrey

Dépourvue de dents, comme toutes les autres tortues, la tortue luth possède cependant une sorte de bec à plusieurs pointes tranchantes, deux en haut et une en bas, lui permettant d'attraper et de découper ses proies. De grosses épines molles orientées vers l'arrière dans l'œsophage tapissent toute la bouche. Selon les scientifiques, ces épines aident la tortue luth à retenir les méduses capturées et à les déchiqueter en route vers l'estomac.

Nidification

Comme presque tous les reptiles, la tortue luth est issue d'œufs pondus à terre. Elle privilégie les plages de la Guyane française, de Trinidad, du Surinam, des îles Vierges américaines (dont l'île de Sainte-Croix), de Papouasie-Nouvelle-Guinée, du Mexique, de la côte pacifique du Costa Rica, d'Irian Jaya et du Gabon pour nidifier. Elle ne nidifie pas au Canada, alors qu'aux États-Unis, elle nidifie en Floride et, à l'occasion, en Géorgie.

Les tortues ne viennent à terre que pour pondre. Comme les mâles n'y reviennent jamais après leur naissance, la collecte de données sur ceux-ci doit se faire en mer, une tâche difficile à la lumière des grandes distances qu'ils franchissent. La plupart des chercheurs qui s'intéressent à la tortue luth l'étudient lorsqu'elle est présente sur les plages de ponte. Il va donc de soi que les données disponibles sur l'espèce concerne plutôt les femelles.

La tortue luth pond tous les deux ou trois ans. Dans l'Atlantique, les pontes ont lieu de mars à juillet, à intervalles d'environ dix jours, et se répètent en moyenne six fois au cours de la saison, alors que dans le Pacifique, les pontes, qui ont lieu de septembre à mars, se répètent moins de cinq fois. Presque toutes les femelles reviennent pondre à leur plage de naissance.

Prête à pondre, un processus qui dure une heure et demi à deux heures, la femelle s'approche du rivage, habituellement au milieu de la nuit. Sa difficulté à se déplacer à terre est proportionnelle à son agilité dans l'eau. Elle se hisse lentement vers le haut de la plage à l'aide de ses nageoires antérieures, ne s'arrêtant que lorsqu'elle trouve un endroit qui lui semble adéquat pour creuser un nid. Il arrive souvent qu'une tortue construit son nid à un endroit qui sera recouvert à marée haute, ce qui entraînera la mort de nombreux oeufs.

La construction du nid commence par le balayage de l'emplacement choisi de sorte à ce que la tortue puisse s'y loger. Elle creuse ensuite, à l'aide de ses pattes arrières, un puits en forme de patte d'éléphant, habituellement aussi profond que la longueur des pattes arrières. Une fois le nid creusé, elle pond ses oeufs, de la grosseur approximative d'une balle de billard, recouverts d'une coquille caoutchouteuse, si bien qu'ils s'amassent au fond du nid sans se casser. La tortue luth pond de 60 à 90 oeufs fertiles, qui sont recouverts de plusieurs oeufs infertiles. Certains scientifiques croient que ces oeufs « factices » aident à prévenir l'ensablement des oeufs fertiles, ce qui permet à l'oxygène de circuler autour de ces derniers..

Après avoir évacué tous ses oeufs, elle comble le nid avec du sable et le tasse à l'aide de ses pattes arrières. Puis elle brouille l'emplacement en effectuant des mouvements de balayage à l'aide de ses pattes antérieures. Enfin, elle se dirige vers la mer pour retrouver son élément. Même si elle réussit à camoufler son nid, elle trace avec son corps et ses pattes antérieures une piste inévitable du lieu de ponte à la mer.

6

Nouveaux-nés

Les tortues éclosent de 60 à 65 jours environ après la ponte. Elles restent enfouies dans le sable pendant quelques jours, le niveau d'oxygène y étant suffisant pour assurer leur survie. Elles commencent leur ascension vers la surface en se bousculant pour déloger le sable du plafond et des parois du nid qui, en s'affaissant sur le fond, les force lentement vers la surface. Elles émergent habituellement du nid avant l'aube. Les jeunes tortues mesurent typiquement de 5,1 à 6,8 cm de longueur. Les crêtes bordées de blanc se dessinent clairement sur leur carapace noire.

Après être sortis du nid, les nouveaux-nés cherchent le point le plus brillant de l'horizon, qui est normalement la mer reflétant la lumière du ciel. La descente vers la mer est dangereuse. Sur la plage, ils sont des proies faciles pour les crabes fantômes, les goélands, les corneilles, les vautours, les faucons et les coatis (un mammifère de l'Amérique du Sud ressemblant à un raton-laveur). Si leur nid est situé sur une plage aménagée (bordant un centre de villégiature, par exemple) ou à proximité d'une zone aménagée, ils peuvent découvrir que le point le plus brillant de l'horizon n'est pas la mer mais plutôt la lumière provenant de cet endroit. Désorientés, ils s'éloignent de la mer plutôt que vers celle-ci, ce qui augmente les risque de prédation et de déshydratation avant qu'ils atteignent la mer. Après avoir atteint l'eau, les jeunes tortues sont la proie des pieuvres, des requins et d'autres gros poissons.

Où vont les tortues entre l'entrée en mer des jeunes et le retour des adultes aux plages de nidification? Voilà un autre mystère! Non seulement est-il extrêmement rare de voir des juvéniles, mais la biologie, la distribution et les mœurs des jeunes tortues sont méconnues. De récentes recherches suggèrent toutefois que les nouveaux-nés restent en eaux tropicales jusqu'à ce que leur carapace mesure un mètre de longueur.

Figure 4. Jeune tortue, R. Ganley, NSLTWG

Menaces

De nombreuses menaces sont à l'origine de la désignation de la tortue luth comme espèce en voie de disparition. Bien que le taux de mortalité des jeunes tortues imputable à la prédation soit élevé, les adultes ont peu de prédateurs naturels. Les gros requins et les épaulards peuvent attaquer ces derniers en mer. Il n'est donc pas rare de trouver une tortue luth amputée d'une partie de nageoire suite à une attaque de ces prédateurs. Les jaguars attaquent parfois les femelles sur les plages de ponte.

Mais c'est nous qui sommes les plus grands prédateurs de la tortue luth. Dans certains pays, les habitants tuent les femelles sur leur nid et s'emparent des oeufs pour les manger. Comme la tortue luth se déplace très lentement sur terre, elle est incapable de se défendre. Et comme elle laisse une piste menant à son nid lorsqu'elle retourne en mer, les maraudeurs ont beau jeu. Des groupes environnementalistes de nombreuses régions où sont situées des plages de ponte ont mis en oeuvre des programmes de surveillance de ces endroits; des écobénévoles parcourent les plages la nuit venue pour essayer de protéger les tortues des superprédateurs que nous sommes.

Nous sommes les auteurs de la plupart des menaces auxquelles fait face la tortue luth en mer. Elle peut s'emmêler dans les différents engins de pêche. Bien que de nombreux pêcheurs prennent soin d'extirper des engins les tortues qui s'y sont accidentellement prises, ils ne le font pas tous. L'emmêlement dans les engins de pêche à n'importe quel moment peut causer de graves blessures aux tortues, dont des coupures profondes et la nécrose (destruction) des tissus, qui peuvent mener à la perte d'une nageoire, ainsi que la mort par noyade. Au contraire d'autres espèces de tortue plus petites, la tortue luth est parfois assez forte pour ramener de gros amas de cordes et d'engins de pêche à la surface, où on peut les trouver et les libérer. Malheureusement, cela n'est pas toujours le cas.

La pollution des mers est une menace pour la tortue luth, comme le témoignent les nombreux cas rapportés de tortues mortes suite à l'ingestion de débris, comme des sacs ou des feuilles de plastique et des goudrons, ou à l'emmêlement dans des engins de pêche. Les scientifiques pensent que la tortue luth méprend les débris de plastique pour des méduses, son aliment préféré. Elle est incapable de digérer ces débris, qui bloquent son système digestif. Elle meurt alors de faim.

Situation et protection

L'Union mondiale pour la nature a déclaré que la tortue luth est une espèce « gravement menacée d'extinction » et le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), une espèce « en voie de disparition ». La taille de la population mondiale de tortue luth a chuté de plus de 60 pour 100 depuis 1982. Comme les mâles ne reviennent pas à terre, il est impossible d'en établir le nombre exact. Les scientifiques établissent donc la taille de la population mondiale en dénombrant les femelles au moment de la nidification. Ils sont d'avis qu'il en existe moins de 35 000 à l'échelle de la planète à l'heure actuelle.

La tortue luth est aussi inscrite dans la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Le Canada a signé ce traité, tout comme nombre des pays qui abritent des populations de reproducteurs ou de migrateurs. La CITES vise à assurer que le commerce des espèces en péril ne menace pas l'existence de la tortue luth. Au Canada, la tortue luth, considérée comme un mammifère marin, se range dans la définition de « poissons » aux termes de la *Loi sur les pêches*, en vertu de laquelle il est interdit de prendre ou de tuer des « poissons » sans un permis émis par Pêches et Océans Canada. On peut invoquer la *Loi sur les pêches* pour interdire ou limiter la pêche dirigée (commerciale, sportive ou vivrière), mais il n'existe pas à l'heure actuelle de règlements interdisant la capture accidentelle de la tortue luth. Les dispositions sur la protection de l'habitat de cette loi permettent de protéger tout habitat marin, estuarien ou dulcicole fréquenté par l'espèce.

Les fiches d'information du Monde sous-marin sont de courts comptes rendus illustrés sur les ressources halieutiques et les phénomènes du monde marin, préparés tant pour renseigner que pour éduquer le public. On y trouve une bonne description du cycle de vie, de la distribution géographique, de l'état et de l'exploitation des stocks de poissons, de mollusques, de crustacés et d'autres organismes vivants du monde marin, ainsi que des renseignements sur la nature, l'origine et les effets de phénomènes ou de réactions du monde marin.

LES ESPÈCES DE CETTE SÉRIE SONT RÉPARTIES ENTRE SEPT CATÉGORIES :

- Poissons de fond
- Poissons pélagiques
- Invertébrés
- Espèces diadromes (anadromes et catadromes)
- Mammifères marins
- Poissons d'eau douce
- Faune et flore aquatiques

À quelle catégorie cette espèce appartient-elle?

Lectures recommandées :

FUNSTON, SYLVIA. *Canada's Endangered Animals: Leatherback Turtle.* Toronto: Greey de Pencier Books, 1992.

RIPPLE, JIF. *Sea Turtles.* Stillwater, MN: Voyageur Press, 1996.

WATT, E. MELANIE. *Leatherback Turtles.* New York: Raintree Steck-Vaughn, 2002.

Publié par :

Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Télécopieur : (613) 990-1866
Courriel : info@dfo-mpo.gc.ca

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

No de cat. Fs 41-33/65-2002F
ISBN 0-662-86821-8

www.dfo-mpo.gc.ca
(en formats html et pdf)

Also available in English – The Leatherback Turtle

Le ministère des Pêches et des Océans du Canada et le Service canadien de la faune d'Environnement Canada ont conjointement financé le présent projet. Pour plus d'information sur les espèces en péril, veuillez consulter la série *La faune de l'arrière-pays* à l'adresse http://www.cws-scf.ec.gc.ca/hww-fap et le site Web des espèces en péril à l'adresse www.especesenperil.gc.ca.

Le Nova Scotia Leatherback Turtle Working Group (NSLTWG) a gracieusement fourni les photos présentées.

Imprimé sur du papier recyclé